Enfin le test assez solide, un peu épais, recouvert d'un épiderme jaunacé, est orné de stries saillantes disparaissant presque entièrement à la région postérieure. Deux valves dépareillées.

Quant au *Corbicula astartinella,* il présente absolument les mêmes caractères. Le test, qui a perdu son épiderme, est orné de côtes moins saillantes que chez le *Corbicula astartina,* ce qui tient évidemment au mauvais état des échantillons. Quatre valves dépareillées, fortement roulées.

En résumé, les *Corbicula Giraudi* et *Corbicula astartinella* doivent passer en synonymie du *Corbicula astartina* Martens, dont ils ne constituent qu'une variété *minor*[1].

Une autre espèce du lac de Tanganika se rapprochant beaucoup des précédentes, surtout par son mode de sculpture, est le *Corbicula Foai* Mabille[2]. Mais cette dernière Corbicule se distingue nettement par sa charnière, dont les dents latérales sont serrulées.

Note sur quelques points nouveaux de l'anatomie du Cocotier de Mer Lodoïgea Seychellarum,

par M. A.-A. Fauvel.

Ayant eu l'occasion, au cours de trois voyages aux îles Seychelles, d'y étudier sur place le *Lodoïcea Seychellarnm,* célèbre sous le nom plus connu de Cocotier de Mer, nous nous sommes trouvé amené à écrire une monographie et à étudier tout spécialement le fruit frais cueilli, ayant reçu, cet été, quatre échantillons en parfait état.

Ayant consulté tout ce qu'il nous a été possible de trouver quant à l'histoire et à la description de cette superbe espèce de Palmier, pour lequel Labillardière a créé un genre nouveau, nous avons pu nous convaincre que le mode de germination du fruit n'avait été ni décrit ni figuré d'une façon complète jusqu'ici. Cette impression ayant été confirmée par les informations que nous avons eu le soin de prendre auprès de plusieurs savants botanistes du Muséum, entre autres MM. Lecomte et Bureau, il nous a semblé intéressant de communiquer à la réunion des Naturalistes ce que nous avons pu constater.

[1] Le type de Martens mesure 16 millimètres de longueur pour 11 millimètres de hauteur et 6 millim. 1/2 d'épaisseur.

[2] Mabille (J.), *Bull. société philomat. Paris,* II, 1901, p. 57. Cette espèce sera figurée dans mon *Étude sur les Mollusques recueillis par M. E. Foa dans la région du lac Tanganika,* actuellement sous presse.

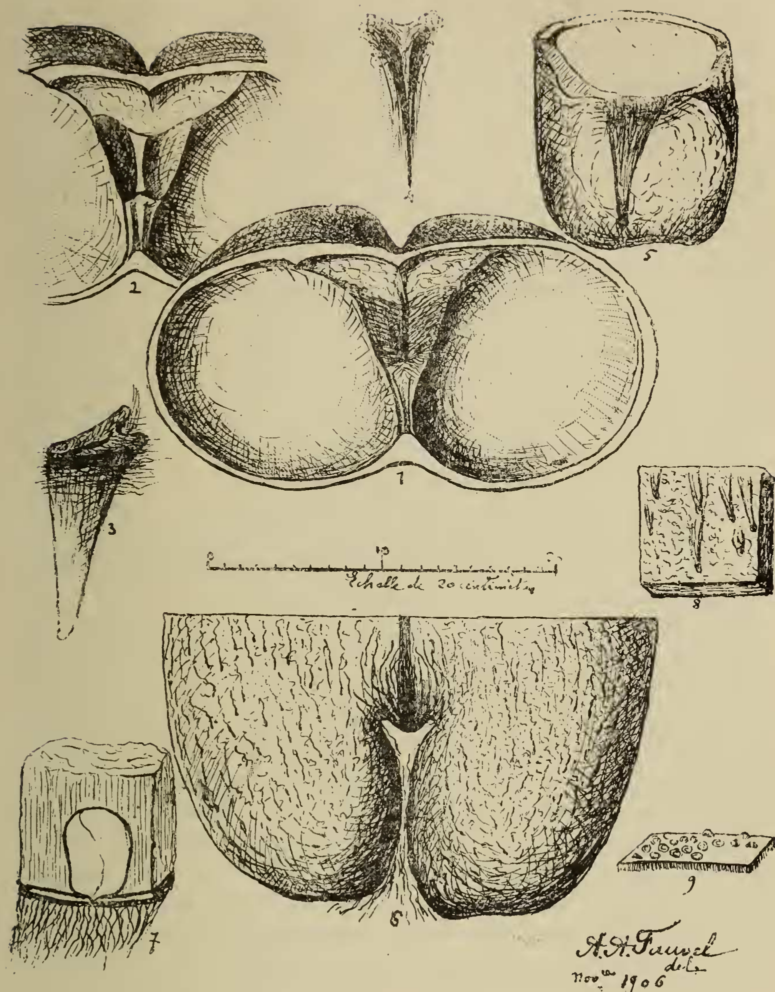
Nous avions cru, tout d'abord, que les moulages en cire de Robillard d'Argentelle, conservés à la galerie de botanique du Muséum, donnaient une idée parfaite de l'anatomie interne de la noix du Cocotier de Mer. Après les avoir soigneusement comparés avec les quatre fruits frais reçus cet été, nous croyons pouvoir affirmer qu'ils ont été faits plutôt par un amateur que par un naturaliste expert en anatomie botanique. Il semble même qu'il ait exagéré à dessein certains détails, pensant, sans doute, par là, rendre son travail plus intéressant à la foule des curieux de la nature. C'est ce que font encore aujourd'hui les créoles des Seychelles, afin de vendre plus facilement ces fruits, déjà fort extraordinaires par eux-mêmes, aux marins de toutes nations, qui ont de tout temps montré un goût spécial pour ce qui dans les mots brave l'honnêteté. On me comprendra sans peine quand on saura que, comme l'écrivait Clutius (de l'Écluse) décrivant la Noix en 1634 : *Facies Nucis Medicæ extrema pudendum muliebre et podicem refert non impare magnitudine*[1].

Aussi le roi de Bantam, qui en offrit une à l'amiral hollandais Wolfart Harmansen en 1602, eut-il le soin d'en enlever le tiers supérieur pour ne pas offenser la pudeur de l'illustre marin.

En étudiant nos cocos des Seychelles, nous avons pu constater que l'ouverture, située entre les deux lobes supérieures de la noix, n'est pas exactement figurée sur les moulages de Robillard d'Argentelle, qui a dû travailler sur un coco truqué par les Seychellois et apporté par quelque marin à l'île Maurice, où il résidait et fit ses moulages. Nous n'avons pas, en effet, trouvé à l'intérieur cette masse de fibres divergentes dont il a orné l'ouverture par trop agrandie; comme il a également exagéré considérablement la quantité de celles qu'il fait figurer à l'extérieur. Ceci dit, voici ce que nous avons constaté.

Entre les lobes, situés à la partie sessile et supérieure du fruit, la nature a ménagé dans la coquille de la noix, pour la facile sortie du germe, une ouverture trapézoïdale à bords courbés dans deux plans. Les deux bases de ce trapèze, à surface gauche, sont arrondies vers le centre de la figure, tandis que les deux autres côtés le sont en dehors, comme les quatre angles terminaux. Cette ouverture, qui mesure 3 centim. 5 de hauteur sur 5 centimètres de largeur moyenne, sur nos échantillons, est fermée par une sorte de nasse formée de fibres assez dures et ondulées, se dirigeant vers l'extérieur de la noix, au sortir de laquelle elles sont croisées par des fibres plus dures, prenant naissance sur la face externe de la noix et passant entre les deux lobes. Les premières fibres, formant à l'intérieur de la noix une sorte de coussin feutré, épais de près de 1 centimètre, s'allongent jusque vers l'extrémité des lobes, le tout diminuant progressivement d'épaisseur et se

[1] Augerii Clutii M. D., *Opusculum De Nuce Medica*. Amstelodami, 1634. Petit in-4° avec figures.



LÉGENDE.

1. Section d'une noix de *Lodoicea* au-dessus des lobes montrant la fermeture fibreuse. — 2. La même, l'appareil fibreux enlevé. — 3. Vue de cet appareil. — 4. Coupe en travers de l'appareil. — 5. Section de la noix entre les deux lobes. — 6. Les lobes vus de face, l'appareil enlevé. — 7. L'embryon dans l'albumen, à l'entrée de l'appareil, grandeur naturelle. — 8. Portion de la noix grandeur naturelle, montrant les traces des fibres de l'enveloppe. — 9. Fragment de l'écorce de cette enveloppe avec cochenilles, grandeur naturelle.

terminant par une sorte de lame, formée d'une gomme brunâtre, fixant les fibres et arrondie à la pointe. L'ouverture de cette sorte d'entonnoir aplati entre les lobes est réduite, avant la germination, à une simple ligne, à la hauteur du point de réunion des lobes.

Le germe, de la grosseur d'une noisette, est placé dans l'albumen corné de la noix, la pointe juste contre cette ouverture, dont il est séparé par l'enveloppe spongieuse, doublée d'une enveloppe plus dure, qui sépare l'albumen de la coque. Au moment de la germination, l'axe cotylédonaire, grossissant aux dépens de l'albumen, qu'il ramollit par un ferment spécial (enzime), pénètre dans l'entonnoir fibreux, dissout la gomme qui ferme l'extrémité, dont il écarte les deux bords amincis et, s'incurvant, sort entre les deux lobes par la partie supérieure (la plus bombée) de la noix. Il s'allonge alors jusqu'à la rencontre du sol, sur lequel il rampe jusqu'à ce qu'il ait trouvé un endroit favorable. Il atteint ainsi quelquefois plusieurs pieds de longueur, même 10 à 12 dit-on. Il se produit alors un renflement assez considérable à son extrémité, d'où l'on voit sortir les racines et la plantule.

Cet appareil est évidemment destiné à permettre la sortie du germe tout en protégeant effectivement l'intérieur de la noix contre l'introduction de tout animal ou insecte rongeurs. Il ne semble pas empêcher, cependant, l'introduction de certains Champignons.

On peut remarquer, dans les dessins de P. Jossigny, faits d'après nature et qui se trouvent dans les papiers de Commerson à la bibliothèque du Muséum, une noix de *Lodoïcea,* grandeur naturelle, avec un superbe Agaric sortant entre les lobes. Parmi les échantillons que nous avons reçus cet été se trouvait un coco extraordinaire. Il présentait une forme cylindrique légèrement incurvée, ressemblant à un énorme concombre de 0 m. 50 de longueur sur 0 m. 20 d'épaisseur. M. R. Dupont, le directeur du Jardin Botanique de Port-Victoria, qui nous l'envoyait, nous faisait remarquer dans sa lettre que l'on trouve fréquemment des fruits ainsi développés bien que non fécondés. Nous le laissâmes un mois dans une cave et nous fûmes très étonnés, un beau jour, en l'examinant, de le trouver orné de deux beaux Champignons blancs ressemblant à s'y méprendre à celui figuré vers 1770 par Jossigny et reproduit par Martius, à plus petite échelle, dans son *Historia naturalis palmarum*. M. Mangin, à qui nous en avons remis un, l'a reconnu pour le *Pleurotus flabellatus.*

En ouvrant le fruit en question, nous y trouvâmes une noix avortée, dont les deux tiers de la coquille et tout l'albumen étaient remplacés par une matière brune ressemblant à de l'amadou, évidemment un mycélium de Champignon. Nous avons également remis cette noix et son contenu à M. le professeur Mangin, qui compte l'étudier et voir s'il ne faut pas attribuer à ce Champignon le non-développement du fruit, ainsi que tout le fait supposer.

En terminant cette note, ajoutons que nous avons pu, grâce à Son Excellence Sir W.-E. Davidson, gouverneur des Seychelles, et au directeur du Jardin Botanique de Port-Victoria des Seychelles, offrir à la Galerie de botanique un bel échantillon du célèbre *bowl,* cette formation curieuse en forme d'une monstrueuse pomme d'arrosoir, terminée à l'extérieur par une multitude de tubes prolongeant les trous dont elle est percée à l'intérieur. Cela fait ressembler cet appareil extraordinaire à quelque gigantesque Oursin fossile à grosses baguettes. L'échantillon que nous avons reçu cet été mesure 0 m. 75 de diamètre sur 0 m. 45 de profondeur et de 0 m. 10 à 0 m. 20 d'épaisseur. Il est formé d'un bois noir extrêmement dur et cassant et pèse de 50 à 60 kilogrammes. Le Cocotier de Mer pousse dans cette sorte de marmite, les racines passant à travers les tubes. On ne sait au juste à quel besoin il répond et son mode de formation n'est pas encore élucidé. On a admis, bien gratuitement, qu'il obligeait l'arbre à pousser droit et qu'il l'empêchait de se rompre sous le poids de sa tête fortement chargée par ses fruits, aussi pesants que volumineux (on en trouve quelquefois jusqu'à trente sur certains arbres), et par sa couronne de quinze à vingt palmes immenses, lorsqu'elle est balancée par les vents. Alors, dit-on, les racines, glissant dans les tubes, permettraient à la base du Cocotier de rouler légèrement dans cette sorte de condyle. Mais nous avons pu constater, comme on le voit sur l'échantillon en question, qu'il est intimement lié, en certains points, avec le tronc, ce qui empêcherait complètement le mouvement supposé. Ce qui est plus probable, c'est que cet appareil provient au début de l'enveloppe ou coiffe protectrice de l'axe cotylédonnien, indurée et augmentée pendant la vie de l'arbre par un processus encore inexpliqué. M. R. Dupont, qui s'est procuré celui-ci à Praslin, écrit le 22 mai 1905 au gouverneur W.-E. Davidson, qui a bien voulu nous transmettre sa lettre : «Dans *Lindley's Treasure of Botany* on parle du *bowl,* mais cette note est erronée et si le *bowl* (qui n'est simplement que la cavité laissée par la base du tronc à son point de jonction avec les racines) est un fait intéressant, il n'est pas spécial au Cocotier de Mer. Je l'ai vu dans l'Aloès commun *Fourcroya gigantea* et il est probablement commun à d'autres plantes possédant des troncs mous et une masse de racines convergentes.»

La première personne qui signala cette étrange formation fut M. Swinburne Ward, commissaire civil des Seychelles de 1862 à 1868. Dans une lettre adressée à Sir W.-J. Hooker et communiquée par celui-ci à la Société Linnéenne de Londres le 3 mars 1864, au sujet du *Lodoïcea,* il décrit cet appareil, mais fait erreur en disant qu'il est perforé de centaines de petits trous ovales de la grosseur d'un dé; comme on peut le vérifier sur notre échantillon, ces trous sont d'une section circulaire et ne paraissent ovales qu'à l'intérieur du *bowl,* quand les tubes qui les continuent à l'intérieur ne sont pas implantés normalement à la courbure du fond du bol. Remar-

quant que les racines ne sont pas adhérentes à ces tubes, il en conclut qu'il y a un jeu imperceptible, conséquence de leur élasticité, qui permet au Cocotier de lutter contre la force des tempêtes. Il ajoute que ce curieux arrangement rend impossible à l'arbre une croissance inclinée, car on n'en connaît aucun poussant ainsi, qu'il se trouve sur le sommet ou sur les flancs très abrupts des montagnes où il croît partout en abondance[1]. C'est là, pensons-nous, une double théorie qui est loin d'être scientifique. Le *Gardners Chronicle* reproduisait, peu de temps après, la partie du rapport de Swinburn Ward concernant le *bowl,* en l'accompagnant de la première gravure que nous en connaissions; elle est accompagnée du dessin d'un Coco de Mer germé montrant la plantule et les racines à l'état naissant[2]. La *Flore des Serres et Jardins de l'Europe,* de Van Houtte, reproduisit l'article et la gravure la même année[3].

Les deux figures du *bowl,* et du Coco germant furent reproduites une troisième fois au cours d'un article de W. Watson sur les *Garden palms* en 1886[4]. Depuis il n'en a plus été question, au moins à notre connaissance.

Un échantillon du *bowl,* sans doute celui d'après lequel le dessin a été fait, existe depuis longtemps déjà au Muséum de Kew. Le catalogue que le Dr Prain a bien voulu nous envoyer ne mentionne ni la date d'entrée ni le nom du donateur.

Pour terminer, ajoutons en passant que sous l'écorce d'un de nos cocos frais nous avons trouvé près de vingt-cinq cocons soyeux recouverts, dans le sens de la longueur, d'une couche de fibres coupées, dont sept à huit renfermaient encore des chrysalides vivantes d'une espèce de Tinéide dont nous avons obtenu l'éclosion de cinq. Nous avons remis le tout, ainsi qu'une chenille vivante de cette Tinéide, à M. l'abbé de Joannis, qui y a reconnu une belle espèce exotique probablement nouvelle. Elle est actuellement à l'étude.

Il en est de même d'un certain nombre de Cochenilles desséchées que

(1) *Journal of the proceedings of the Linnean Society-Botany*, vol. VII, 7-8; 1864-1865, p. 155 : «On the double Cocoa-nut of the Seychelles (*Lodoicea Sechellarum*) Sea Cocoa-nut; double Cocoa-nut, Coco de Mer, by Swinburn Ward Esq. civil Commissionner. Seychelles, 16 April 1863. Communicated by Sir W.-J. Hooker F. R. S.-L. S., etc. Read, March 1864; in-8°. London, 1865.

(2) *Gardners Chronicle,* 1864. Lodoïcea Sechellarum. The bowl with 2 figures, n° 122, by Swinburn Ward.

(3) *Flore des Serres et Jardins de l'Europe.* Van Houtte, Gand. T. XV, 1862-65, p. 168-1427. Le Cocotier des Seychelles, avec 2 figures.

(4) *Gardners Chronicle,* in-4°, London, vol. XXV. New series, January to June 1886, May 1st, p. 557, col. 1-2. *Garden Palms, Lodoicea Commerson,* by W. Watson, with one figure, n° 122. Germinating seed of double Cocoa-nut and cup base of stem perforated by roots, both much reduced.

nous avons trouvées encore adhérentes à l'écorce du même coco, sur lequel elles devaient être en nombre fort considérable au moment où il fut cueilli, car presque toute la surface supérieure est encore marquée de leurs empreintes. Nous avons remis tout ce que nous en avons pu recueillir à M. le professeur Bouvier pour les identifier.

Une question concernant le *Lodoïcea,* et qui mérite d'être élucidée, est celle posée par M. J. Stanley Gardiner, chargé de la mission d'exploration scientifique du *Sealark* l'année dernière et qu'il pose comme il suit dans sa lettre au *Nature* du 15 janvier 1906. Parlant des Cocotiers de Mer de l'île Praslin[1] :

«Ces Palmiers sont les uns mâles, les autres femelles et notre examen de plus de trois cents de leurs noix a montré qu'elles sont de deux formes distinctes au point de vue de la construction, et cela en proportions à peu près égales, les deux espèces poussant sur le même arbre femelle. Ce cas est, autant que je puis le savoir, unique en son genre[1].»

Dans la lettre déjà mentionnée de M. R. Dupont au gouverneur Davidson, 22 mai 1896, nous lisons à ce sujet :

«Je ne sais pas grand'chose au sujet des publications touchant le coco de mer, mais un fait très étrange en histoire naturelle est le cas de dimorphisme que l'on trouve dans ses fruits. Si l'on en examine une collection on trouve qu'un certain nombre d'entre eux sont d'une forme différente des autres. Ceux qui ont les deux lobes pourvus d'un sinus profond au milieu, de façon à leur donner une apparence si dégoutante (*nasty*), sont appelés par les Seychellois fruits femelles, tandis que ceux qui ont les deux lobes parallèles et formant presque deux lignes parallèles de haut en bas sont appelés fruits mâles. On suppose que les fruits femelles produisent des plantes femelles et qu'il en est pareillement des fruits mâles qui donneraieut des arbres mâles. J'ai été frappé, en visitant dernièrement l'île curieuse de Praslin de trouver un bien plus grand nombre d'arbres mâles que de femelles, tandis que la proportion de fruits mâles dans un tas donné est en général très petite. Cependant, à l'Anse aux Courbes, il y a deux rangées des deux Cocotiers de Mer plantées par M. Despilly, dont l'une est composée entièrement d'arbres mâles et l'autre seulement d'arbres femelles, portant ainsi à croire qu'il y a une certaine somme de probabilité dans le choix des noix fait d'après la forme»[2]. M. Dupont ajoute aussi que le *Bowl* est mentionné dans *Lindley Treasury of Botany,* p. 692.

[1] *Nature,* n° 1891, vol. 73, January 25, 1906. The Percy Sladen Expedition in H. M. S. Sealark to the indian Ocean. The Seychelles Archipelago a letter by J. Stanley Gardiner, Zoological laboratory Cambridge, January 15, 1906.

[2] R. Dupont, Curator of the Botanical Garden, Port-Victoria Mahé des Seychelles. Lettre du 22 mai 1906 à Son Excellence W.-R. Davidson, Governor of the Seychelles, transmise par ce dernier à M. Fauvel le 26 juin 1906.

En recherchant dans les anciens auteurs qui ont publié des gravures représentant la noix décortiquée, nous avons pu nous convaincre qu'un certain nombre de ces dessins ont été faits les uns sur des noix mâles, les autres d'après des noix femelles. Ces dernières, ainsi que nous avons eu l'heureuse chance de le constater sur la collection que nous avons reçue ou rapportée des Seychelles, ont une forme beaucoup plus arrondie et elles sont aussi plus épaisses et, par suite, plus lourdes. Il est assez curieux de remarquer que l'arbre mâle est plus grêle et plus élevé que l'arbre femelle, ce qui répond parfaitement aux nécessités physiologiques de l'un et de l'autre [1].

Intérêt géologique des travaux du Métropolitain de Paris,

par M. Stanislas Meunier.

M. Stanislas Meunier appelle dans les termes suivants l'attention de la réunion des naturalistes sur l'intérêt qu'a présenté, au point de vue géologique, le magnifique ensemble de travaux qui ont été nécessités par l'établissement, dans le sol de Paris, du réseau des voies souterraines du Chemin de fer Métropolitain :

«L'énorme masse de matériaux dont nous disposons nous a été procurée avant tout par le zèle éclairé et l'activité jamais lassée de M. Auguste Dollot, correspondant du Muséum. Il a recueilli, pour nos collections, d'innombrables échantillons de toutes les assises traversées; il a pris des centaines de photographies représentant toutes les coupes géologiquement intéressantes; enfin il a coordonné ses principaux résultats dans de grands tableaux qui sont singulièrement instructifs.

«Comme dernière manifestation de son ardeur scientifique, il vient de publier, en collaboration avec M. Vallet, sous-ingénieur des mines, une *Etude du sol parisien* avec planches de fossiles et coupes de terrains, qui constitue le meilleur de tous les guides pratiques. Je dépose sur le bureau un exemplaire de cet important ouvrage pour la Bibliothèque du Muséum, à laquelle M. Dollot m'a chargé de l'offrir de sa part.

«Et puisque l'occasion m'en est aussi offerte, je dépose en même temps la livraison du 15 octobre dernier de la *Revue des Deux Mondes,* dans laquelle j'ai résumé la somme de découvertes actuellement procurées à l'Histoire de Paris par les travaux du Métropolitain [2]. Il peut être intéres-

[1] Nous attendons, d'ailleurs, sur ce sujet intéressant, des détails complémentaires de M. Dupont, auquel nous venons d'en demander de plus précis.

[2] Les travaux du Métropolitain et l'Histoire géologique de Paris. *Revue des Deux Mondes;* livraison du 15 octobre 1906, p. 863 à 897.